

Zeitschrift: Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg

Herausgeber: Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

Band: 62 (1973)

Heft: 2: Rapport annuel = Jahresbericht

Artikel: Bau und Funktion der Kammerwinkelregion des Auges

Autor: Zypen, Eugen van der

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-308497>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 31.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Bau und Funktion der Kammerwinkelregion des Auges

VON EUGEN VAN DER ZYPEN,
Anatomisches Institut der Universität, Basel

Im vorderen Abschnitt des Auges besteht ein Flüssigkeitskreislauf. Die Funktion der Augenflüssigkeit ist einmal die Konstanterhaltung des Augeninnendruckes, sowie der Temperatur, zum andern besitzt das Kammerwasser Nähraufgaben für Linse und Hornhaut. Das Kammerwasser wird ständig im Raum hinter der Linse (der Augenhinterkammer) gebildet, umströmt die Linse und fließt im sog. Kammerwinkel der Augenvorderkammer ab. Der Kammerwinkel liegt am Übergang der Hornhaut in die Lederhaut des Auges, an der Wurzel der Regenbogenhaut. Der Abfluß des Kammerwassers in das Blutgefäßsystem geschieht über ein ringförmiges Röhrensystem, dem sog. SCHLEMM'schen Kanal. Der Schlemm'sche Kanal grenzt mit seiner Innenwand nicht frei an die Augenvorderkammer, sondern ist von einem schwammartigen System, dem sog. Trabekelwerk bedeckt.

In dem Vortrag werden der ultrastrukturelle Bau und die Funktion von Trabekelwerk und Schlemm'schem Kanal geschildert.

Das Trabekelwerk erfüllt zwei Aufgaben. Erstens vermögen die im Trabekelwerk gelegenen Zellen mit ihren Fähigkeiten korpuskuläre Substanzen zu speichern und zu verdauen, die empfindliche Innenwand des Schlemm'schen Kanals vor Fremdkörpern zu schützen, die zu einer Störung des Abflußgeschehens führen könnten. Zweitens sind die Lamellen des Trabekelwerkes als Sehnen eines inneren Augenmuskels (des *M. ciliaris*) aufzufassen. Diese Sehnen sind größtenteils in der Zone unter dem Schlemm'schen Kanal verankert. Eine Kontraktion des Muskels führt demnach zu einer Anspannung des Trabekelwerkes und zu einer Dehnung der Innenwand des Schlemm'schen Kanals. Dieser Vorgang bedingt eine Verbesserung des Kammerwasserabflusses in den Kanal hinein.

Der Abfluß des Kammerwassers in der Kammerwinkelregion unterliegt also einer gewissen Steuerung, die über eine nervöse Innervation des *M. ciliaris* efferent durchgeführt wird. Ein nervöser Regelkreis hat aber neben einem efferenten Schenkel auch immer einen afferenten Schenkel, der den Erfolg der efferenten Innervation mißt. Diese Messung erfolgt über Spannungsrezeptoren, die am Ursprung der Trabekellamellen gelegen sind.

Der Durchtrittsweg des Kammerwassers durch die lückenlose Innenwand in den Schlemm'schen Kanal konnte mit elektronenmikroskopisch kontrastgebenden kleinsten Goldkörnchen nachgewiesen werden. Es fanden sich zwei Wege. Ein intrazellulärer Weg geht über einen Transportmechanismus durch die Innenwandzellen hindurch, ein zweiter, extrazellulärer Weg führt zu einer Aufspaltung der Interzellularkontakte.

Die Innenwand des Schlemm'schen Kanals ist ferner durch einen Reichtum an blasigen (vakuolären) Zellen gekennzeichnet. Ob diese Zellen im Abflußmechanismus Bedeutung haben, ist noch unklar. Es ist eher anzunehmen, daß den blasigen Zellen eine Art Ventilfunktion zugesprochen werden muß, ein Schutzmechanismus gegen plötzliche Druckschwankungen.